Manuale di installazione e manutenzione Elettrovalvole a 2 vie Serie VQ20/30

Conservare il manuale per la consultazione durante l'utilizzo del componente.

Questo manuale deve essere letto unitamente al catalogo prodotti in vigore.

Istruzione di sicurezza

Le presenti istruzioni di sicurezza hanno lo scopo di prevenire situazioni pericolose e/o danni alle apparecchiature. In esse il livello di potenziale pericolosità viene indicato con le diciture 'Precauzione', 'Attenzione' o 'Pericolo'. Per operare in condizioni di sicurezza totale, deve essere osservato quanto stabilito dalla Norma ISO 4414 e da altre eventuali norme esistenti in materia.
Nota: ISO 4414 - Pneumatica - Regole generali per l'applicazione degli impianti nei sistemi di trasmissione e di comando.

⚠ **PRECAUZIONE :** *indica che l'errore dell'operatore potrebbe causare lesioni alle persone o danni alle apparecchiature.*

⚠ **ATTENZIONE :** *indica che l'errore dell'operatore potrebbe causare lesioni gravi alle persone o morte.*

⚠ **PERICOLO :** *in condizioni estreme sono possibili lesioni gravi alle persone o morte.*

⚠ ATTENZIONE

1. **La compatibilità delle apparecchiature pneumatiche è sotto la responsabilità della persona che progetta il sistema pneumatico o ne decide le specifiche.**
   Poiché i prodotti qui specificati vengono utilizzati in varie condizioni di esercizio, la loro compatibilità per il particolare sistema pneumatico deve basarsi sulle specifiche o su analisi e/o test che devono soddisfare i requisiti particolari dell'utilizzatore.
2. **Il funzionamento di macchinari e apparecchiature a comando pneumatico deve essere affidato unicamente a personale addestrato.**
   L'aria compressa può essere pericolosa se un operatore non ha esperienza in questo campo. L'assemblaggio, la gestione o la riparazione di sistemi pneumatici devono essere effettuati da operatori addestrati ed esperti.
3. **Non effettuare operazioni di manutenzione su macchinari/apparecchiature e non tentare di rimuovere componenti, finché non siano garantite le condizioni di sicurezza.**
   1) L'ispezione e la manutenzione di macchinari/apparecchiature deve essere effettuata solo dopo la conferma che le posizioni di comando sono state bloccate con sicurezza.
   2) Nel caso di rimozione delle apparecchiature, confermare il processo di sicurezza come indicato sopra. Disattivare l'alimentazione dell'aria e dell'elettricità e scaricare tutta l'aria compressa residua presente nel sistema.
   3) Prima di riattivare i macchinari/apparecchiature, assicurarsi di avere adottato tutte le misure di sicurezza, al fine di prevenire movimenti improvvisi dei cilindri, ecc. (Scaricare gradualmente l'aria nel sistema per creare una contropressione, cioè incorporare una valvola ad avviamento graduale).
4. **Contattare SMC se il prodotto deve essere utilizzato in una delle condizioni seguenti:**
   1) Condizioni e ambienti che non rientrano nelle specifiche date, oppure se il prodotto deve essere utilizzato all'aperto.
   2) Installazioni in relazione a energia nucleare, ferrovie, navigazione aerea, veicoli, apparecchiature mediche, alimenti e bevande, attrezzature ricreative, circuiti per l'arresto di emergenza, applicazioni di pressatura o attrezzature di sicurezza.
   3) Un'applicazione che potrebbe avere effetti nocivi sulle persone, le cose o gli animali, tale da richiedere un'analisi speciale della sicurezza.

⚠ PRECAUZIONE

Assicurarsi che il sistema di alimentazione aria sia filtrato a 5 micron.

Specifiche (Fig. 1)

Specifiche valvola	Serie		VQ20		VQ30
	Tipo di valvola		Valvola pilota 2/2		
	Fluido		Aria, gas inerte		
	Pressione min. esercizio		0,01MPa (0,1 kgf/cm²)		
	Pressione max. esercizio		0,6MPa (6,1 kgf/cm²)		0,5MPa (5,1 kgf/cm²)
	Sezione effettiva	C6	7,2mm² (Cv0.4ø3)	C10	14,4mm² (Cv0.8/ø4,3)
		C8	9mm² (Cv0.5ø3,4)	C12	17,5mm² (Cv1/ø4,8)
	Orifizio corpo		ø6		ø13,8
	Tempo di risposta Nota 1)		< 5ms		< 20ms
	Frequenza max esercizio		100cps		30cps
	Temperatura di esercizio		-10~+50°C Nota 2)		
	Lubrificazione		Non richiesta		
	Azionamento manuale		Tipo a cacciavite bloccabile Nota 3)		
	Resistenza a urti/vibrazione		150/30 m/s² Nota 4)		
	Protezione		IP65 Nota 5)		
	Posizione montaggio		Libera		
	Peso		46g		80g
Specifiche solenoide	Tensione nominale bobina		12, 24VCC 100VCA Nota 6)		
	Tensione ammissibile		±10% della tensione nominale		
	Isolamento bobina		Classe B		
	Assorbimento di potenza	24VCC	2,5WCC (104mA)		
		12VCC	2,5WCC (208mA)		
		100VCA	Spunto 2VA (20mA), Mantenimento 2VA (20mA)		
	Connessione		Grommet, connettore DIN		

Nota 1: Conforme a JISB375-1981. Il valore della pressione di alimentazione 0,5MPa (5,1 kgf/cm²) è senza indicatore luminoso e soppressore sovratensioni.
Nota 2: Usare aria secca per evitare la formazione di condensa durante l'uso a basse temperature.
Nota 3: L'azionatore manuale è disponibile solo per il modello con connettore DIN.
Nota 4: Resistenza agli urti Nessun malfunzionamento risultante dal test usando il metodo a urto di caduta rispetto all'asse e alla direzione ad angolo retto della valvola principale e dell'armatura, ogni volta che viene eccitata e diseccitata.
Resistenza alle vibrazioni Nessun malfunzionamento risultante dal test tra 8,3 e 2000 Hz, scansione 1, rispetto all'asse e alla direzione ad angolo retto della valvola principale e dell'armatura, ogni volta che viene eccitata e diseccitata.
Nota 5: Grommet: Antipolvere; terminale DIN: IP65.
Nota 6: Tensione nominale della bobina 100VCA solo per il tipo di terminale DIN.

Installazione

⚠ ATTENZIONE

Prima di iniziare l'installazione, assicurare che tutte le fonti del fluido e dell'alimentazione elettrica siano ISOLATE.
Non installare queste valvole in atmosfere esplosive
Se queste valvole sono esposte a gocciolamento di acqua o di olio, verificare che siano protette.
Se si intende eccitare una valvola per un periodo di tempo prolungato, rivolgersi a SMC.
Dato che la valvola potrebbe avere una leggera perdita d'aria interna, potrebbe NON essere adatta per tenuta di pressione/vuoto in un recipiente.
Questa valvola NON deve essere usata come 'Valvola di scarico' d'emergenza.

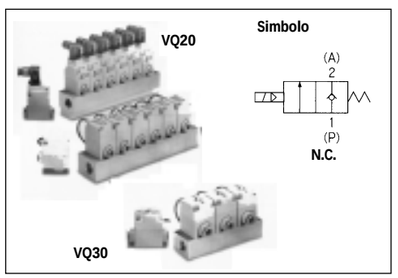
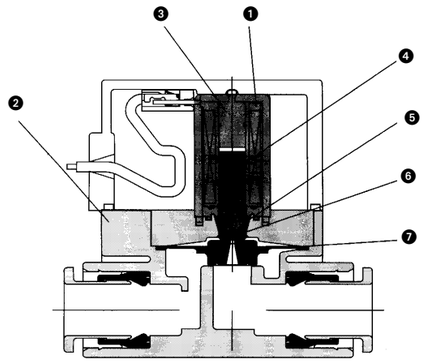


Fig. 1

Installazione



Lista parti

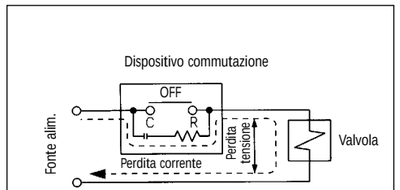
N.	Descrizione	Materiale
1	Bobina solenoide	-
2	Corpo	Resina
3	Nucleo fisso	Acciaio inossidabile
4	Nucleo mobile	Acciaio inossidabile
5	Molla di ritorno	Acciaio inossidabile
6	Otturatore	NBR
7	Assieme membrana	NBR/Resina

Fig. 2

⚠ PRECAUZIONE

Cadute di tensione (Fig. 3)

Nota: Quando si usa un dispositivo C-R in parallelo con un elemento di commutazione, la perdita di tensione può aumentare a causa della corrente che passa attraverso il dispositivo C-R.



Bobina CA < 10% della tensione nominale
Bobina CC < 2% della tensione nominale

Fig. 3

Azionamento manuale (Fig. 4)

Bloccaggio (Fig. 4)

⚠ ATTENZIONE

Prima di attuare qualsiasi azionamento manuale assicurare che siano state adottate tutte le misure di sicurezza in quanto l'apparecchiatura collegata inizierà a funzionare.
Premere sul tasto dell'azionatore manuale (Fig. 4) fino a battuta usando un piccolo cacciavite a taglio. Continuare a tenere premuto il tasto e ruotarlo contemporaneamente di 90° in senso orario.
Rimuovere il cacciavite.

⚠ ATTENZIONE

In questa posizione, l'azionatore manuale viene 'mantenuto' nella condizione ON.

Sbloccaggio (Fig. 4)
Reinserire un piccolo cacciavite nella scanalatura dell'azionatore manuale.
Ruotare il cacciavite di 90° in senso antiorario.
Rimuovere il cacciavite e l'azionatore manuale si sbloccherà.

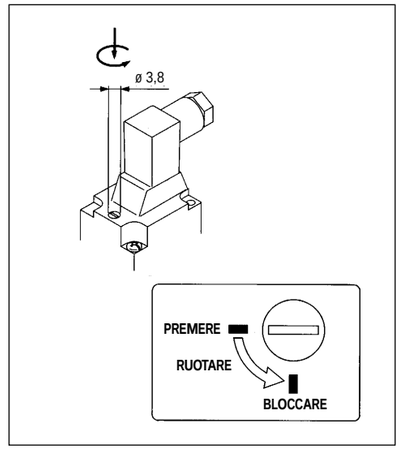


Fig. 4

⚠ PRECAUZIONE

Connessione (Fig. 5)

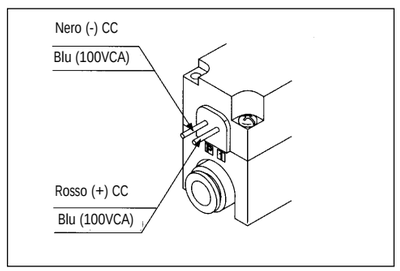


Fig. 5

Collegamento del connettore DIN Fig. 6 (ISO 43650C interasse 8mm)

Allentare la vite superiore (Fig. 6) e rimuovere il corpo del connettore dai terminali del solenoide.
Togliere la vite del corpo e inserire un cacciavite nella scanalatura sulla parte inferiore del connettore DIN e rimuovere con cura il blocchetto dal corpo.
Allentare le viti dei terminali (Fig. 6) sul blocchetto e inserire i fili spellati in base allo schema collegamenti. Fissare ogni filo stringendo di nuovo la vite del terminale interessato.
Stringere il dado della guarnizione del corpo per fissare il cavo.

Nota: Una volta che il corpo è separato dal blocchetto terminali, può essere ruotato con incrementi di 90° per cambiare l'orientamento dell'ingresso dei cavi elettrici.

⚠ PRECAUZIONE

1. Se si usa l'opzione con indicatore ottico, prestare attenzione a NON danneggiare l'indicatore durante il cabcaggio.
2. Assicurarsi che il connettore venga allontanato dal corpo tirandolo in linea retta e non a un'angolazione.

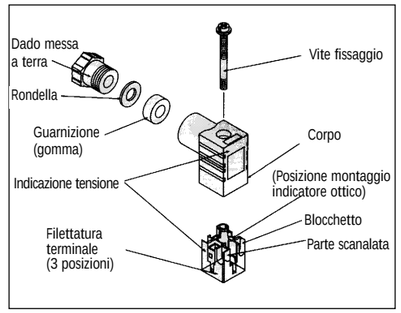


Fig. 6

Circuito connettore DIN con LED (Fig. 7)

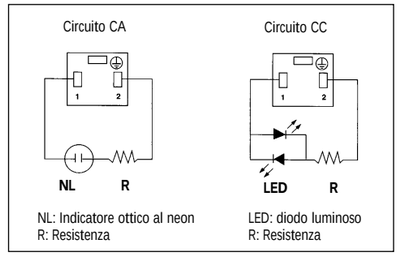


Fig 7

Indicatore ottico e circuito soppressore sovratensione (Fig. 8)

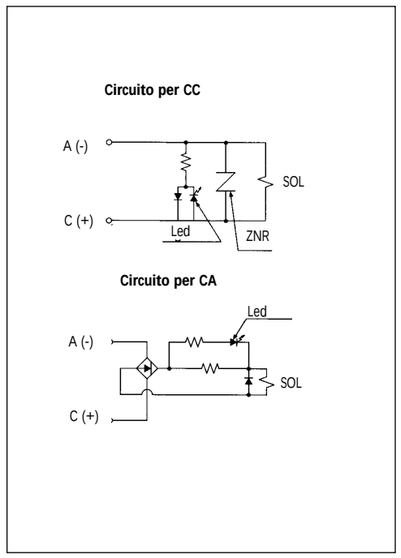


Fig. 8

⚠ PRECAUZIONE

Versione manifold

Montaggio del manifold su canalina DIN (Fig. 9)

Per montare il manifold sulla guida DIN, agganciare il gancio della staffa della guida DIN sul lato 'B' della guida DIN (Fig. 9).
Spingere il lato 'A' sulla guida DIN e stringere la vite di blocco.
Applicare una coppia di serraggio di 0,3~0,4Nm (3~4 kgf/cm).

Rimozione di un manifold (Fig. 9)

Allentare la vite di blocco sul lato 'A' a entrambe le estremità del manifold. Alzare il lato 'A' del manifold dalla guida DIN e far scorrere nella direzione del lato 'B'.

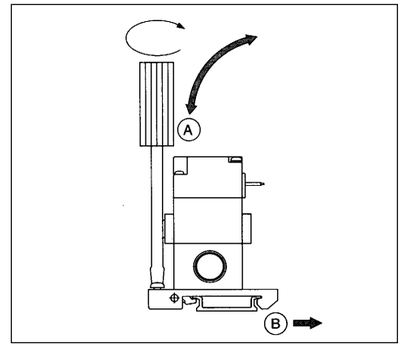


Fig. 9

Montaggio della valvola (Fig. 10)

Verificare che la guarnizione sia correttamente posizionata sotto la valvola.
Stringere le viti di blocco della valvola con la coppia di serraggio adeguata (0,2~0,23Nm).

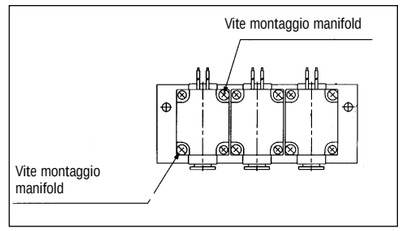


Fig. 10

⚠ PRECAUZIONE

Numero massimo di valvole che possono essere fatte funzionare contemporaneamente.

Serie	Attacco P su un lato	Attacco P su due lati
VQ20	4	8
VQ30	2	4

Se il numero massimo di valvole che possono essere fatte funzionare contemporaneamente supera i numeri indicati, verrà ridotta la portata effettiva.

Per ulteriori informazioni, contattare la **sede SMC** seguente:

INGHILTERRA	Telefono 01908-563888	**TURCHIA**	Telefono 212-2211512
ITALIA	Telefono 02-92711	**GERMANIA**	Telefono 6103-402-0
OLANDA	Telefono 020-5318888	**FRANCIA**	Telefono 01-64-76-10-00
SVIZZERA	Telefono 052-34-0022	**SVEZIA**	Telefono 08-603 07 00
SPAGNA	Telefono 945-184100	**AUSTRIA**	Telefono 02262-62-280
	Telefono 902-255255	**IRLANDA**	Telefono 01-4501822
GRECIA	Telefono 01-3426076	**DANIMARCA**	Telefono 70 25 29 00
FINLANDIA	Telefono 09-68 10 21	**NORVEGIA**	Telefono 67-12 90 20
BELGIO	Telefono 03-3551464	**POLONIA**	Telefono 48-22-6131847